



PCT/IB 04 / 03408
(20.10.04)

BEST AVAILABLE COPY

SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

IB04/03408

REG'D 20 OCT 2004

WIPO PCT

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 18. OKT. 2004

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Fedrale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

Heinz Jenni



Certificat de dépôt pour la demande de brevet no 01826/03 (Art. 46 al. 5 OBI)

L'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle accuse réception de la demande de brevet Suisse
dont le détail figure ci-dessous.

Titre:
Dispositif de commande à couronne débrayable pour montre.

Requérant:
RICHEMONT INTERNATIONAL S.A.
10, route des Biches
1752 Villars-sur-Glâne

Mandataire:
Micheli & Cie ingénieurs-conseils
122, rue de Genève Case postale 61
1226 Thônex (Genève)

Date du dépôt: 24.10.2003

Classement provisoire: G04B

Unveränderliches Exemplar
Exemplaire invariable
Esemplare immutabile
MPM/BM/sfo/13921-SUISSE
"Couronne débrayable"

1883/103

Genève, le 24 octobre 2003

MICHELI & CIE

RICHEMONT INTERNATIONAL S.A.
Villars-sur-Glâne

"Dispositif de commande à couronne débrayable pour montre"

Dispositif de commande à couronne débrayable pour montre

La présente invention concerne un dispositif de commande à couronne débrayable pour montre, plus particulièrement un dispositif de commande dans lequel l'embrayage/débrayage de la couronne s'effectue à l'extérieur du mouvement.

On connaît des couronnes débrayables, dites « vissées », pouvant occuper une position embrayée dans laquelle la couronne est en prise avec une tige d'entraînement à l'extérieur du mouvement et une position débrayée dans laquelle

la couronne est désaccouplée de cette tige d'entraînement. Le passage d'une position à l'autre de la couronne est obtenu par vissage/dévissage de la couronne dans un tube de couronne. Cette opération est peu pratique pour l'utilisateur. En outre, lors d'usages répétés les pas de vis de la couronne et du tube tendent à s'abîmer, surtout à leur entrée, ce qui peut nécessiter un remplacement de ces couronne et tube.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients et propose à cette fin un dispositif de commande à couronne débrayable pour montre selon la revendication 1 annexée, des formes d'exécution spécifiques de ce dispositif étant définies dans les revendications dépendantes, ainsi qu'une montre l'incorporant.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante faite en référence aux dessins annexés dans lesquels les figures 1 et 2 montrent en vue de coupe le dispositif de commande selon l'invention dans respectivement un état débrayé et un état embrayé.

En référence aux figures 1 et 2, un dispositif 1 de commande à couronne débrayable étanche selon l'invention comprend un tube de support fixe 10 chassé dans un alésage 2 formé dans le corps (carrure) 3 d'une boîte de montre, un axe d'entraînement 11 disposé dans le tube fixe 10 et solidaire d'une tige d'entraînement 4 de la montre, et une couronne 12 composée d'une tête de

couronne 13 et d'un tube 14 solidaire de la tête 13 et monté mobile en rotation et en translation entre la paroi interne 10' du tube fixe 10 et l'axe d'entraînement 11. L'axe d'entraînement 11 comporte une denture externe 15 et le tube mobile 14 une denture interne correspondante 16.

Une gorge annulaire 17 formée dans la face interne 10' du tube fixe 10 constitue un logement pour un joint d'étanchéité torique 18. La face externe du tube mobile 14 présente deux formations, en l'occurrence des première et seconde gorges annulaires 19, 20, aptes à coopérer avec le joint d'étanchéité 18 pour définir deux positions axiales stables pour la couronne 12. Dans la position ouverte ou tirée, indexée par le joint 18 et la gorge 19 (figure 2), les dentures 15, 16 sont en prise permettant l'entraînement en rotation de l'axe d'entraînement 11 et donc de la tige d'entraînement 4 lorsque la couronne 12 est tournée par l'utilisateur. Cette position ouverte est une position de service, dans laquelle la rotation de la couronne 12 commande une fonction spécifique dans la montre, telle que la rotation du disque des villes pour l'affichage du fuseau horaire ou toute autre fonction analogue. Dans la position fermée ou poussée, indexée par le joint 18 et la gorge 20 (figure 1), les dentures 15, 16 ne sont pas en prise de sorte que la couronne 12 peut tourner librement sans entraîner l'axe 11. Cette position fermée est une position de repos du mécanisme, dans laquelle aucune fonction particulière de la montre n'est commandée lorsque la couronne 12 est tournée par l'utilisateur.

Deux butées 21, 22 consistant, pour la première, en une collerette s'étendant autour de l'axe d'entraînement 11, et pour la seconde, en la tête d'une vis vissée dans l'extrémité de l'axe 11 la plus éloignée de la boîte de montre, limitent le déplacement axial de la couronne 12 respectivement dans le sens tendant à rapprocher la couronne 12 de la boîte de montre et dans le sens opposé tendant à éloigner la couronne 12 de la boîte de montre.

Par ailleurs, des joints d'étanchéité 23, 24 disposés entre le fond du tube fixe 10 et la collerette 21 assurent l'étanchéité entre le tube fixe 10 et l'axe d'entraînement 11.

Le montage du dispositif selon l'invention s'effectue de la manière 5 suivante :

1. L'axe 11 est glissé dans le tube 14 puis la vis de butée est vissée dans l'axe 11. Ensuite, l'ensemble 11, 14 est chassé et soudé dans la tête de couronne 13.
2. Les deux joints d'étanchéité 23, 24 sont glissés au fond du tube 10 et le joint torique d'indexage 18 est positionné dans la gorge 17 du tube 10.
3. L'ensemble 11, 13, 14 est monté dans le tube 10 et la tige d'entraînement 4 est vissée et collée dans l'axe 11.
4. Le tout est chassé dans la carrure 3 de la montre.

La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit ci-dessus. Il apparaîtra clairement à l'homme du métier que des modifications peuvent être faites sans sortir du cadre de l'invention revendiquée. Par exemple, le tube fixe 10 pourrait être supprimé et la gorge annulaire 17 recevant le joint d'indexage 18 formée directement dans l'alésage 2 de la carrure 3. Egalelement, la position relative des gorges 19, 20 et de la gorge 17 pourrait être inversée, c'est-à-dire que l'on pourrait former les gorges 19, 20 dans la face interne 10' du tube fixe 10 et la gorge 17 recevant le joint d'indexage 18 dans la face externe du tube mobile 14. Une autre modification pourrait consister à ajouter une ou plusieurs positions axiales supplémentaires pour la couronne 12, indexées soit dans le dispositif selon l'invention par une ou plusieurs gorges annulaires supplémentaires sur le tube mobile 14 soit de façon conventionnelle à l'intérieur du mouvement de la montre, afin de permettre la commande d'autres fonctions dans la montre, telles que le remontage, la mise à l'heure, etc. On pourrait par ailleurs ajouter au dispositif selon l'invention une clé de compression telle que décrite dans le

EP 1 280 023

4

document EP 1 280 023 pour augmenter l'étanchéité du dispositif dans la position de repos de la couronne 12.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de commande à couronne débrayable pour montre, caractérisé en ce qu'il comprend :
 - une pièce de support (10) destinée à être fixée à la boîte (3) de la montre ou consistant en la boîte de montre (3) elle-même, cette pièce de support (10) comprenant une ouverture,
 - un axe d'entraînement (11) s'étendant dans l'ouverture, destiné à commander au moins une fonction de la montre et comprenant des premiers moyens d'accouplement (15),
 - une couronne (12) comprenant une tête de couronne (13) et un tube (14) solidaire de la tête de couronne (13), le tube (14) étant monté mobile en rotation et en translation entre la paroi (10') de l'ouverture et l'axe d'entraînement (11) et comprenant des seconds moyens d'accouplement (16), et
 - un élément d'indexage (18) placé dans l'ouverture, solidaire de la pièce de support (10) ou du tube (14), et apte à coopérer avec des première et seconde formations (19, 20) prévues sur la face externe du tube (14) ou la paroi (10') de l'ouverture pour définir respectivement une première position axiale de la couronne (12) dans laquelle les premiers et seconds moyens d'accouplement (15, 16) sont en prise permettant l'entraînement en rotation de l'axe d'entraînement (11) lors de la rotation de la couronne (12) et une seconde position axiale de la couronne (12) dans laquelle le tube (14) est désaccouplé de l'axe d'entraînement (11).
2. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de support (10) est un tube destiné à être fixé à la boîte de montre (3).

5

10

15

20

25

3. Dispositif de commande selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément d'indexage (18) est solidaire de la pièce de support (10) et les première et secondes formations (19, 20) sont situées sur la face externe du tube mobile (14).
4. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément d'indexage (18) est un joint d'étanchéité.
5. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément d'indexage (18) est un joint d'étanchéité torique et les première et seconde formations (19, 20) sont des gorges annulaires.
6. Dispositif de commande selon la revendication 5, caractérisé en ce que le joint d'étanchéité torique (18) est maintenu dans une gorge annulaire (17) formée dans la paroi (10') de l'ouverture.
7. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les premiers et seconds moyens d'accouplement sont respectivement une denture externe (15) et une denture interne (16).
8. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend une vis de butée (22) vissée dans l'extrémité de l'axe d'entraînement (11) la plus éloignée de la boîte de montre (3), pour limiter le déplacement axial de la couronne (12) dans le sens tendant à éloigner la couronne (12) de la boîte de montre (3).

9. Montre équipée d'un dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

ABREGE

Le dispositif comprend un tube de support (10) fixé à la boîte (3) d'une montre, un axe d'entraînement denté (11) s'étendant dans le tube de support (10) et destiné à commander au moins une fonction de la montre, une couronne (12) comprenant une tête de couronne (13) et un tube denté (14) solidaire de la tête de couronne (13) et monté mobile en rotation et en translation entre la paroi interne (10') du tube de support (10) et l'axe d'entraînement (11), et un joint d'indexage (18) logé dans la paroi interne (10') du tube de support (10) et coopérant avec des 5 premières et seconde gorges (19, 20) prévues sur la face externe du tube mobile (14) pour définir respectivement une première position axiale de la couronne (12) dans laquelle le tube mobile (14) est en prise avec l'axe d'entraînement (11) et peut transmettre à ce dernier un couple de rotation et une seconde position axiale 10 de la couronne (12) dans laquelle le tube mobile (14) est désaccouplé de l'axe d'entraînement (11).

15

(Figure 1)

Unveränderliches Exemplar

Exemplaire invariable

Esemplare immutabile

1/1

Fig.1

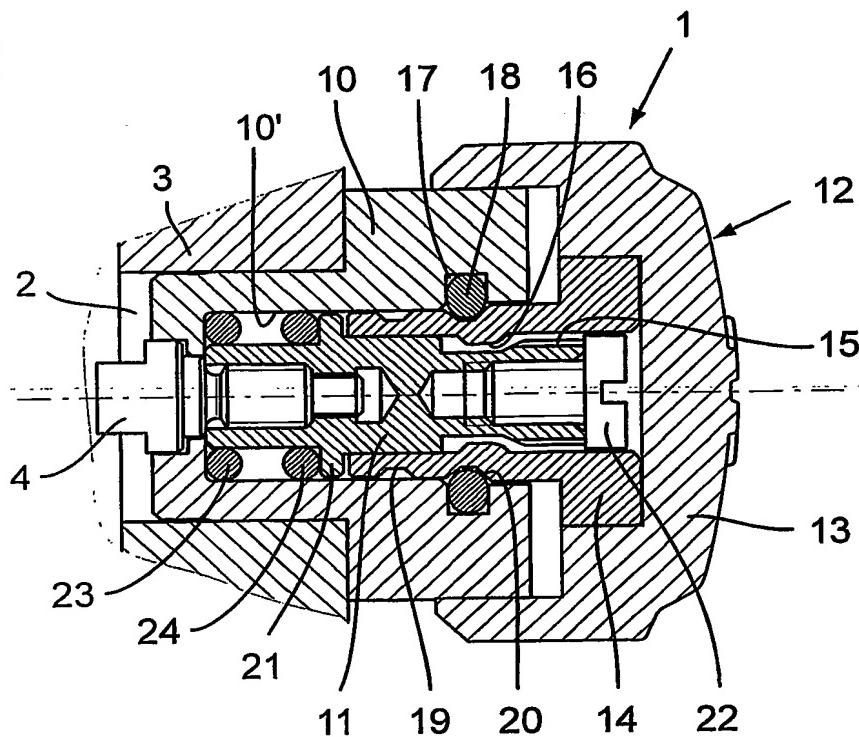
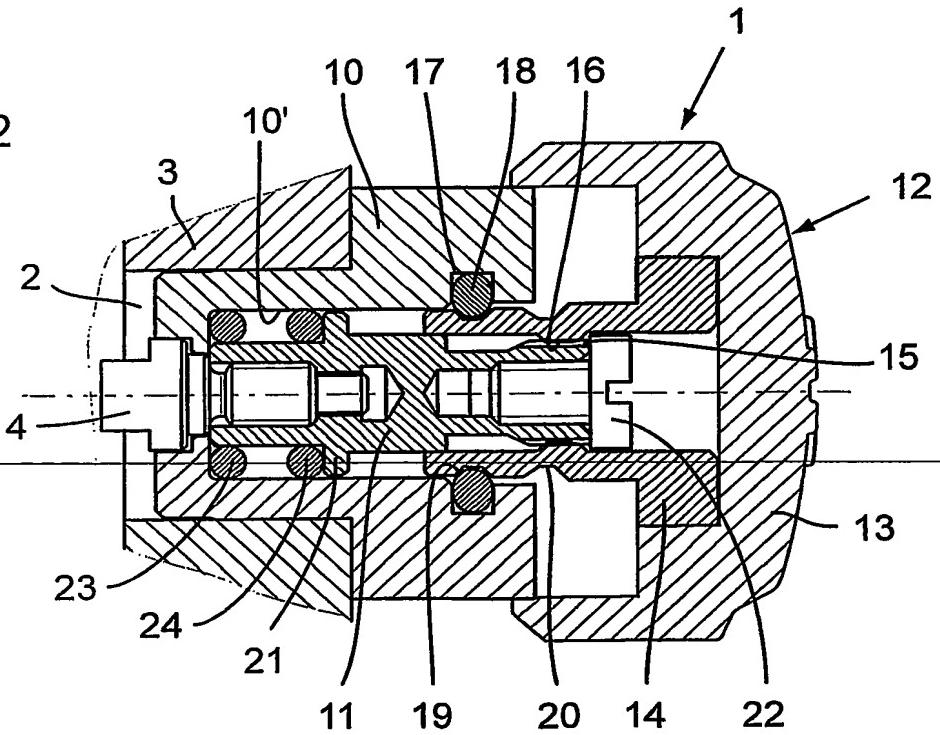


Fig.2



PCT/IB2004/003408



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.